

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ

**AUZE F**

DON'T ASK QUESTIONS, JUST FOLLOW...

SINCE 2020

**AUZE F**

**İSTATİSTİK ANALİZ**

**2025**

**BÜTÜNLEME SORULARI**



**SKYMOON PDF**

DON'T ASK QUESTIONS, JUST FOLLOW...

SINCE 2020

1. Bir üniversiteye hazırlık dershanesinde öğrencilere Matematik dersi verilmekte ve öğrencilerin başarıları düzenli yapılan test sınavlarıyla ölçülmektedir. En son gerçekleştirilen test sınavına katılan öğrenciler arasından 50 Kız ve 50 Erkek öğrenci tesadüfi örneklem yöntemiyle seçilmiş ve sınav puanları incelenmiştir. **Parametrik test varsayımlarının sağlandığı durumda ortalama puan açısından kız ve erkek öğrenciler arasında fark olup olmadığı araştırılmak istendiğinde kurulması gereken temel hipotez aşağıdakilerden hangisidir?**
- A)  $H_1: \mu_{Kız} \geq \mu_{Erkek}$   
 B)  $H_0: \bar{X}_{Kız} = \bar{X}_{Erkek}$   
 C)  $H_0: \mu_{Kız} \geq \mu_{Erkek}$   
 D)  $H_0: \mu_{Kız} \leq \mu_{Erkek}$   
 E)  $H_0: \mu_{Kız} = \mu_{Erkek}$
2. **Değişkenler için gerekli ölçüm düzeyleri dikkate alındığında aşağıda verilen değişkenlerden hangi ikisi arasında basit doğrusal korelasyon katsayısı hesaplanabilir?**
- A) Reklam harcamaları (TL) ile satışlar (TL)  
 B) Cinsiyet ile beden ağırlığı (kg)  
 C) Yaş ile sigara içme-içmeme durumu  
 D) Medeni durum ile XYZ isimli TV dizisini izleme-izlememe durumu  
 E) Eğitim ile spor yapma-yapmama durumu
3. XYZ isimli havayolu şirketi kendisinden hizmet alan yolcuların hizmet memnuniyetini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmak istiyor ve bu amaçla bir anket formu hazırlıyor. **Gerçekleştirilecek örneklem çalışmasının ana kütlesi aşağıdakilerden hangisidir?**
- A) XYZ havayolu şirketiyle yurt dışı seyahat eden yolcular  
 B) Şirket farkı gözetmeksizin Dünya'da havayoluyla seyahat eden tüm yolcular  
 C) XYZ havayolu şirketiyle yurt içi seyahat eden yolcular  
 D) XYZ havayolu şirketiyle seyahat eden tüm yolcular  
 E) Şirket farkı gözetmeksizin Türkiye'de havayoluyla seyahat eden tüm yolcular
4. **Aşağıda tahmin edilen çeşitli regresyon modelleri için hesaplanmış belirlenlik katsayıları verilmiştir. Buna göre bağımlı değişkendeki değişimleri en çok açıklayabilen aşağıdakilerden hangi belirlenlik katsayısıdır?**
- A) -0,98  
 B) 0,12  
 C) 0,97  
 D) 0,24  
 E) 0,95
5. İlkokul çocukları üzerinde gerçekleştirilen bir çalışma ile annenin eğitim seviyesi ile çocuğun okul başarısı arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. Annenin eğitim seviyesi ilkököl, ortaokul, lise, üniversite ve lisansüstü olmak üzere 5 düzeyli; çocuğun başarısı ise düşük, orta ve yüksek olmak üzere 3 düzeyli ölçülmüştür. **Buna göre Kikare bağımsızlık testinde kullanılacak serbestlik derecesi değeri aşağıdakilerden hangisidir?**
- A) 8  
 B) 6  
 C) 15  
 D) 3  
 E) 4
6. İstanbul - Konya yüksek hızlı tren seferlerinin ortalama süresi tahmin edilmek isteniyor. Bu amaçla tesadüfen seçilen 64 sefer inceleniyor ve ortalama seyahat süresi 290 dakika ve s değerini 20 dakika hesaplanıyor ve sefer sürelerinin normal dağıldığı varsayılıyor. **Yukarıda verilenler ışığında sefer süreleri için %95 olasılıkla gerçekleştirilecek aralık tahmini değerleri aşağıdakilerden hangisidir? (Tablo değerini 1,96 alınız)**
- A)  $282,9 \leq \mu \leq 297,1$   
 B)  $284,8 \leq \mu \leq 295,2$   
 C)  $282,1 \leq \mu \leq 297,9$   
 D)  $285,1 \leq \mu \leq 294,9$   
 E)  $283,4 \leq \mu \leq 296,6$
7. **“Anakütle ortalaması önemlilik testi” veya “tek örneklem t testi” olarak adlandırılan parametrik testin uygulanması için gerekli varsayımların sağlanamaması durumunda kullanılması önerilen parametrik olmayan hipotez testi aşağıdakilerden hangisidir?**
- A) Mann - Whitney U testi  
 B) Friedman testi  
 C) Kruskal - Wallis testi  
 D) Kolmogorov – Smirnov testi  
 E) İşaret testi
8. Margarin üreticisi bir firma ürettiği margarinlerin ağırlığını takip etmekte ve kalite standartları gereği kontrol altında tutmaya çalışmaktadır. Bu amaçla günlük üretim içinden 36 paketi tesadüfi olarak seçmiş ve örnek ortalamasını 252 gr ve s=12 gr olarak hesaplamıştır. **Normal dağılım varsayımı altında margarinlerin ortalama ağırlığının 250 gramdan farklı olup olmadığı iddiasını test etmek istediğinde hesaplanacak test istatistiği ve alınacak karar aşağıdaki hangi şıkta doğru olarak verilmiştir? (Tablo değerini 1,96 alınız)**
- A) Test istatistiği = +2 /  $H_0$  kabul / Ortalama ağırlık 250 gramdır.  
 B) Test istatistiği = 1,5 /  $H_0$  ret / Ortalama ağırlık 250 gramdan farklıdır  
 C) Test istatistiği = +1 /  $H_0$  kabul / Ortalama ağırlık 250 gramdır.  
 D) Test istatistiği = -2 /  $H_0$  ret / Ortalama ağırlık 250 gramdan farklıdır.  
 E) Test istatistiği = -1 /  $H_0$  ret / Ortalama ağırlık 250 gramdan farklıdır.

9. Bir üretim işletmesi üretim satmakta olduğu ürünün fiyatı ile talebi arasındaki ilişkiyi aşağıdaki doğrusal regresyon modeli ile tahmin ediyor:

$$\hat{Y} = 146 - 1,2 X$$

Y: Talep X: Fiyat

**Buna göre fiyatta meydana gelecek 1 birimlik artışın talepte meydana getireceği değişim aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Talep 144,8 birim artar  
B) Talep 1,2 birim azalır  
C) Talep 1,2 birim artar  
D) Talep 146 birim azalır  
E) Talep 146 birim artar
10. Anakütle dağılımının bilinmediği ancak örneklem hacminin çok büyük olduğu durumda anakütle ortalamasının güven sınırlarını tahmin etmede merkezi limit teoremi gereği ..... olasılık dağılımı kullanılır.  
**Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?**

- A) Normal dağılım  
B) F dağılımı  
C) Student dağılımı  
D) T dağılımı  
E) Binom dağılımı

11. Sigarasız Yaşam Platformu 1 adet sigaranın içerdiği ortalama nikotin miktarını tahmin etmek amacıyla 64 adet sigarayı inceliyor ve ortalama nikotin miktarını 14 mg ve S değeri 2 mg hesaplıyor.

**Yukarıda verilenler ışığında ortalamanın standart hatası kaçtır?**

- A) 0,05  
B) 0,25  
C) 2  
D) 1  
E) 4

12. Aşağıdakilerden hangisi tesadüfi örnekleme yöntemlerinden biridir?

- A) Amaçlı örnekleme  
B) Kolayda örnekleme  
C) Zümrelere göre (tabakalı) örnekleme  
D) Kotalı örnekleme  
E) Kartopu örnekleme

$$13. \sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y}) = 1495$$

$$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 4225$$

$$\sum (Y_i - \bar{Y})^2 = 625$$

Gelir ile tasarruf arasındaki doğrusal ilişkinin derecesini ölçmek amacıyla seçilen 30 hane halkının gelir ve tasarruf düzeyleri belirlenmiş ve söz konusu veriden hareketle yukarıdaki gibi hesaplamalar yapılmıştır.

**Buna göre gelir ve tasarruf arasındaki basit doğrusal korelasyon katsayısı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) +0,94  
B) +0,92  
C) +0,91  
D) +0,90  
E) +0,93

14. Aşağıdaki seçeneklerden hangisi belirsizlik içeren sorulara örnek olarak verilmektedir?

- A) Sigara yaşamı destekliyor musunuz?  
B) Gelir düzeyiniz kaç liradır?  
C) Kişisel aylık geliriniz kaç liradır?  
D) Kişisel aylık ulaşım gideriniz ne kadardır?  
E) Hanehalkı aylık geliriniz kaç liradır?

15. Bir hastanenin kardiyoloji kliniğinde tedavi görmekte olan hastalardan tesadüfi olarak 45 tanesi seçilmiş ve hastalara 1 ay süre ile A marka kolesterol ilacı sonraki bir ay ise B marka kolesterol ilacı verilerek düzenli kullanımları sağlanmış ve hastaların kolesterol seviyeleri her iki ilacın kullanımı bittğinde ölçülmüştür.

**Söz konusu hastaların kolesterol seviyelerinin ortalamaları açısından A ve B ilaçları kullanımının fark yaratıp yaratmadığı sınanmak istendiğinde parametrik test varsayımlarının sağlanamadığı durumda aşağıda verilen hipotez testlerinden hangisi kullanılmalıdır?**

- A) İki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi  
B) Kruskal Wallis H testi  
C) Wilcoxon eşleştirilmiş iki örnek testi  
D) İki eş arasındaki farkın önemlilik testi  
E) Anakütle ortalamasının testi (Tek örneklem t testi)

16. Bir reklam filminin etkinliğini ölçmek amacıyla tesadüfen seçilen 100 kadın ve 100 erkek ile görüşülmüş ve söz konusu reklama ilişkin fotoğraflar gösterilerek markayı hatırlayıp hatırlamadıkları sorularak alınan cevaplar aşağıdaki tablo ile düzenlenmiştir:

| Cinsiyet | Markayı hatırladı | Markayı hatırlamadı | Toplam |
|----------|-------------------|---------------------|--------|
| Kadın    | 64                | 36                  | 100    |
| Erkek    | 30                | 70                  | 100    |
| Toplam   | 94                | 106                 | 200    |

**Yukarıda verilen tabloya göre markayı hatırlayan kadın hücresinin Kikare değerine katkısı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) 6,1489  
B) 4,9964  
C) 5,9865  
D) 5,1247  
E) 4,2118

17. Regresyon modelinde sonuç durumunda olan ve değeri regresyon modeli içinde belirlenen değişken aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Güçlü değişken
- B) Hedef değişken
- C) Bağımsız değişken
- D) Zayıf değişken
- E) Bağımlı değişken

18. Aralarında ilişki olduğu düşünülen iki değişken arasında hesaplanan doğrusal regresyon modeli  $\hat{Y} = 165 - 18X$  biçiminde tahmin edilmiştir. Buna göre bağımsız değişkenin 8 değerini alması durumunda Y değişkenin tahmini değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 19
- B) 14
- C) 28
- D) 8
- E) 21

19. I. Bir fabrikada üretilen çimento torbalarının ağırlığı 50 kg'dan fazladır.  
II. İstanbul - İzmir seyahat süresi 4 saatten azdır.  
III. A marka konservelerin kutu ağırlığı 500 gramdan farklıdır.  
IV. Fabrikada üretilen deterjanların ağırlığı 400 gramdan azdır.  
V. Atölyede günlük dikilen gömlek sayısı 500'den azdır.  
Yukarıda sıralanan iddialardan hangisi çift taraflı hipotez testi ile sınanır?

- A) IV
- B) II
- C) I
- D) III
- E) V

20. Aşağıda yer alan sorulardan hangisi anket tasarımı ilkelerine aykırı olarak düzenlenmiştir?

- A) Hanehalkı aylık geliriniz kaç liradır?
- B) Harcanabilir kişisel aylık geliriniz kaç liradır?
- C) Kilo vermek isteyenlerin günlük en az 10000 adım atması yeterli midir?
- D) Kilo vermek isteyenlerin daha az yemesi ve günlük en az 10000 adım atması yeterli midir?
- E) Kilo vermek isteyenlerin daha az kalori ile beslenmesi yeterli midir?